

**PERBANDINGAN MODEL *JIGSAW* DENGAN NHT TERHADAP
HASIL BELAJAR PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN**

(Artikel)

Oleh

ELDI RIDHO AKMAL



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDARLAMPUNG

2014

**PERBANDINGAN MODEL *JIGSAW* DENGAN NHT TERHADAP
HASIL BELAJAR PADA MATERI
SISTEM PENCERNAAN**

Eldi Ridho Akmal¹, Tri Jalmo², Berti Yolida²
Email: rama_eldi@yahoo.co.id HP: 085768898555

ABSTRAK

This research was aimed to know student's learning achievement which above higher Jigsaw with NHT in digestive system. Research design was pretest-posttest comparative group with purposive sampling so that students of XI IPA₁ dan XI IPA₂ class SMA Negeri 1 Kedondong as subjects. Quantitative data obtained from the average value of pretest, posttest, and N-gain were analyzed using U-test and t-test. Qualitative data obtained from description of learning activities. The research result showed that NHT improved learning achievement with average N-gain (0,43). Improvement of N-gain C2 indicator (0,57), C3 (0,25), C4 (0,44), dan C5 (0,44). Student's learning activities average of NHT (59,03%) medium criteried. Jigsaw class (53,70)% low criteried. Thus, model NHT influenced significantly to improve activities and students learning achievement of digestive system subject matter.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar yang lebih tinggi antara *Jigsaw* dengan NHT pada materi sistem pencernaan. Desain penelitian pretest-postes kelompok pembandingan dengan *purposive sampling* sehingga kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ SMA Negeri 1 Kedondong sebagai subjek. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-gain* dianalisis menggunakan uji U dan uji t. Data kualitatif berupa deskriptif aktivitas belajar. Hasil penelitian NHT meningkatkan hasil belajar dengan rata-rata *N-gain* (0,43). Peningkatan terjadi pada *N-gain* indikator C2 (0,57), C3 (0,25), C4 (0,44), dan C5 (0,44). Rata-rata aktivitas belajar siswa yang menggunakan NHT (59,03%) berkriteria sedang. Kelas *Jigsaw* (53,70%) berkriteria rendah. Dengan demikian, NHT berpengaruh signifikan dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pokok sistem pencernaan.

Kata kunci : hasil belajar, NHT, pembelajaran *Jigsaw*, sistem pencernaan

¹ Mahasiswa Pendidikan Biologi

² Dosen Pembimbing

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu kelestarian dan kemajuan bangsa. Pendidikan di Indonesia terus diusahakan agar lebih maju dan bermutu. Upaya peningkatan mutu pendidikan dilaksanakan antara lain dengan mengusahakan penyempurnaan proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar meliputi seluruh aktivitas yang menyangkut pemberian materi pelajaran agar siswa memperoleh kecakapan dan pengetahuan bermanfaat. Peningkatan mutu dan penyempurnaan proses belajar mengajar bertujuan agar siswa memperoleh prestasi belajar yang lebih baik (Feriyati, 2008: 3).

Hal ini terungkap dalam hasil *Programme for International Student Assesment* (PISA). Hasil studi PISA tahun 2009 menyatakan peringkat Indonesia untuk IPA hanya menduduki rangking 61 dari 65 negara dengan rata-rata skor 371, sementara rata-rata skor internasional pada saat itu adalah 496 (Wardhani dan Rumiati, 2011: 1). Hal ini menunjukkan prestasi pendidikan Indonesia berada di bawah rata-rata skor

internasional yaitu 500 dan berada jauh di bawah negara tetangga lainnya seperti Thailand, Malaysia dan Singapura (Lince, 2012: 1). Berdasarkan informasi PISA terlihat bahwa kualitas proses pembelajaran yang dilakukan di Indonesia kurang optimal sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar disebabkan karena proses pembelajaran masih didominasi guru.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru SMA Negeri 1 Kedondong mengenai pembelajaran biologi terutama pada materi sistem pencernaan menyatakan bahwa hasil belajar pada materi pokok sistem pencernaan siswa kelas XI IPA diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa masih rendah yaitu 63. Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 70. Rendahnya nilai rata-rata pelajaran Biologi di SMA tersebut karena guru masih mengajar secara konvensional yaitu menggunakan metode ceramah belum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* maupun NHT. Metode ceramah menyebabkan siswa

hanya menerima informasi yang telah diberikan oleh guru akibatnya siswa tidak dapat mengembangkan pengetahuannya secara mandiri sehingga hasil belajar siswa menjadi kurang optimal. Mengatasi masalah tersebut salah satunya menggunakan model kooperatif. Banyak pilihan model kooperatif yang dapat digunakan pada saat ini diantaranya tipe *Jigsaw* dan NHT.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan bulan Mei SMA Negeri 1 Kedondong Kabupaten Pesawaran Tahun Pelajaran 2013/2014. Populasi penelitian seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kedondong Tahun Pelajaran 2013/2014. Sampel penelitian dua kelas dari keseluruhan empat kelas sebagai sampel penelitian dengan teknik *purposive sampling* (Margono, 2010: 113). Terdiri dari kelas XI IPA₁ sebagai kelas *Jigsaw* dan kelas XI IPA₂ sebagai kelas NHT.

Desain yang digunakan adalah pretes-postes kelompok pembandingan (Purwanto, 2008: 90). Struktur desain penelitian ini sebagai berikut:

Kelas Pretes Perlakuan Postes

I → O₁ → X₁ → O₂

II → O₁ → X₂ → O₂

Keterangan : I = kelas eksperimen I,
 II = kelas eksperimen II,
 O₁ = pretes,
 O₂ = postes,
 X₁ = perlakuan *Jigsaw*,
 X₂ = perlakuan NHT

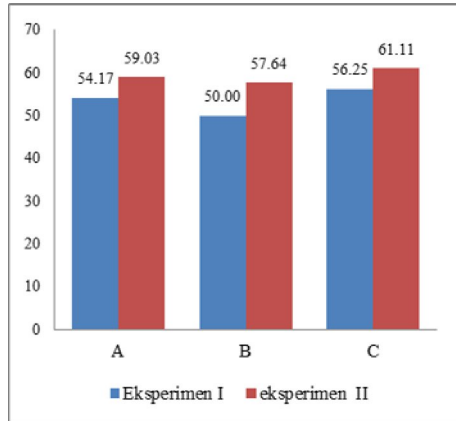
Gambar 1. Desain pretes-postes kelompok pembandingan

Data pada penelitian ini berupa data kuantitatif yaitu hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai selisih antara nilai pretes dengan postes dalam bentuk *N-gain* dan dianalisis secara statistik dengan uji t dan uji *U*, serta data kualitatif berupa data deskripsi yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas belajar siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kedondong Kabupaten Pesawaran mengenai Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan NHT terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Sistem Pencernaan ini berupa data aktivitas belajar siswa dan data hasil belajar kognitif siswa.

Hasil observasi aktivitas belajar siswa pada kelas *Jigsaw* dan NHT disajikan pada (Gambar 2)



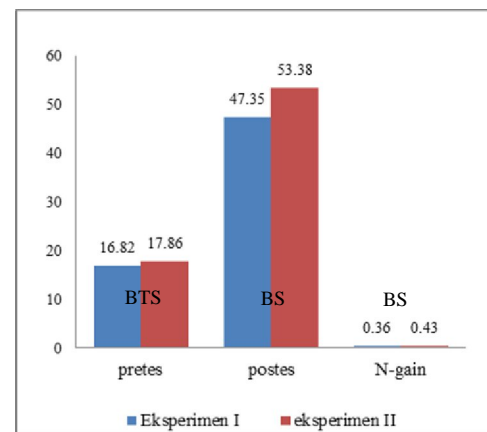
Ket: A=bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok; B= mengemukakan ide/ pendapat; C= mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Gambar 2. Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen I (*Jigsaw*) dan eksperimen II (NHT).

Berdasarkan Gambar 2 bahwa aktivitas belajar siswa bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok untuk kelas *Jigsaw* berkriteria rendah (54,17) kelas NHT berkriteria sedang (59,03), mengemukakan ide/pendapat untuk kelas *Jigsaw* berkriteria rendah (50,00) dan kelas NHT berkriteria sedang (57,64) kemudian mempresentasikan hasil diskusi kelompok kedua kelas berkriteria sedang yaitu kelas *Jigsaw* (56,25) dan kelas NHT (61,11). Sehingga dapat dinyatakan bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas

NHT lebih tinggi daripada kelas *Jigsaw*.

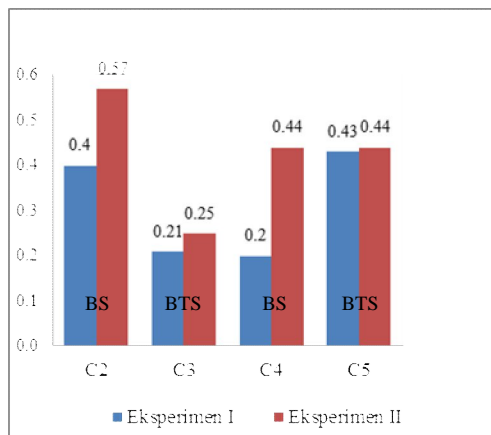
Data hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh dari pretes, postes dan *N-gain* pada materi Sistem Pencernaan untuk kelas *Jigsaw* dan kelas NHT selengkapnya dapat dilihat pada (Gambar 3)



Gambar 3. Rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-gain* siswa kelas Eksperimen I (*Jigsaw*) dan Eksperimen II (NHT)

Berdasarkan Gambar 3 nilai pretes pada kelas *Jigsaw* (16,82) dan kelas NHT (17,86) sehingga rata-rata pada kedua kelas berbeda tidak signifikan, untuk nilai postes pada kelas *Jigsaw* (47,35) dan kelas NHT (53,38) sehingga rata-rata nilai postes pada kedua kelas berbeda signifikan, sedangkan untuk nilai *N-gain* pada kelas *Jigsaw* (0,36) dan untuk kelas NHT (0, 43) sehingga rata-rata nilai

N-gain kedua kelas berbeda signifikan.



Gambar 4. Hasil analisis rata-rata *N-gain* setiap indikator hasil belajar pada kelas eksperimen I (*Jigsaw*) dan eksperimen II (NHT).

Gambar 4 menunjukkan bahwa nilai *N-gain* tiap-tiap indikator yaitu C2 pada kelas *Jigsaw* (0,4) dan NHT (0,57) nilai *N-gain* kedua kelas berbeda signifikan, C3 pada kelas *Jigsaw* (0,21) dan NHT (0,25) nilai *N-gain* kedua kelas berbeda tidak signifikan, C4 pada kelas *Jigsaw* (0,20) dan NHT (0,44) nilai *N-gain* kedua kelas berbeda tidak signifikan, C5 pada kelas *Jigsaw* (0,43) dan NHT (0,44) nilai *N-gain* kedua kelas berbeda tidak signifikan dengan kelas NHT. Sehingga Nilai *N-gain* indikator C2 dan C4 pada kelas *Jigsaw* berbeda signifikan dengan kelas NHT kemudian indikator C3 dan C5 pada kelas *Jigsaw* berbeda tidak signifikan dengan kelas NHT.

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas XI IPA₁ dan XI IPA₂ di SMA Negeri 1 Kedondong diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran NHT meningkatkan aktivitas belajar siswa (Gambar 2). Rohani (2004: 4) menyatakan bahwa aktivitas belajar siswa sangat diperlukan agar proses pembelajaran menjadi berkualitas dengan melibatkan langsung siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini didukung oleh Sardiman (2007: 97) dalam pembelajaran sangat diperlukan adanya aktivitas, tanpa aktivitas proses pembelajaran itu tidak mungkin akan berlangsung dengan baik. Adanya peningkatan aktivitas belajar membuat hasil belajar pada kelas NHT meningkat secara signifikan daripada kelas *Jigsaw* (Gambar 3). Hal ini dikemukakan oleh Hamalik (2004:12) bahwa adanya peningkatan aktivitas belajar maka akan meningkatkan hasil belajar.

Aktivitas belajar pada aspek bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok siswa pada model NHT berkriteria sedang (59,03%), model *Jigsaw* berkriteria rendah (54,17%). Aspek ini rendah disebabkan pada

kelas *Jigsaw* kurangnya kesadaran akan pentingnya kerjasama dalam menyelesaikan masalah soal-soal yang diberikan.

Aspek mengemukakan pendapat atau ide pada saat diskusi kelompok siswa yang menggunakan model NHT lebih tinggi daripada model *Jigsaw* (Gambar 2). Pada kelas *Jigsaw* siswa kurang aktif karena tidak percaya diri sehingga siswa kurang berani dalam mengemukakan ide atau pendapat. Hal ini didukung oleh pernyataan Suryosubroto (2002: 186) bahwa jalannya diskusi didominasi oleh beberapa siswa yang memiliki prestasi akademik tinggi sehingga siswa yang memiliki prestasi akademik lebih rendah kurang berani menyampaikan pendapatnya dan memiliki aktivitas yang rendah dalam pembelajaran.

Berikut contoh ide diberikan oleh IP pada kelas *Jigsaw*.

“Vitamin dan mineral merupakan mikro-elemen yang dibutuhkan juga oleh manusia.

Komentar: pendapat tersebut baik karena sesuai dengan topik permasalahan yang sedang didiskusikan.

contoh ide yang dikemukakan oleh MJ pada kelas NHT.

“Asam amino esensial adalah asam amino yang tidak dapat disintesis oleh tubuh maka harus didapatkan dari luar tubuh melalui makanan”.

Komentar: pendapat tersebut sangat baik karena sesuai dengan topik permasalahan yang sedang didiskusikan.

Aspek selanjutnya mempresentasikan hasil diskusi. Kelas *Jigsaw* maupun kelas NHT sebagian besar siswa cukup aktif namun pada kelas NHT persentase dalam mempresentasikan hasil diskusi lebih tinggi dibandingkan kelas *Jigsaw* hal ini menunjukkan bahwa tingginya rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang mereka pelajari.

Peningkatan hasil belajar oleh siswa pada kelas *Jigsaw* dan NHT didukung dengan hasil uji *N-gain* tiap indikator C2, C3, C4, dan C5 (Gambar 4). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar oleh siswa pada kelas NHT lebih tinggi dari kelas *Jigsaw*. Perbedaan tersebut selain disebabkan oleh aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran, juga didukung oleh adanya LKS yang diberikan kepada siswa.

Setelah uji *N-gain* untuk indikator C2 pada kelas *Jigsaw* dan NHT menunjukkan rata-rata nilai *N-gain*

berbeda signifikan. Sehingga hasil belajar kelas NHT lebih tinggi daripada kelas *Jigsaw*. Peningkatan tersebut dipengaruhi juga oleh adanya aktivitas pembelajaran siswa pada kelas NHT yang lebih aktif melakukan aktivitas belajar selama proses pembelajaran berlangsung daripada kelas *Jigsaw* dan dipengaruhi juga kemampuan siswa memahami permasalahan yang ada di dalam soal tes sehingga siswa dapat menjawab soal yang diberikan. Berikut ini jawaban LKS indikator C2 pada kelas *Jigsaw* dan NHT.

1. a. Perhatikan tabel dibawah ini, diskusikan dengan kelompokmu mengenai penggolongan karbohidrat berdasarkan jumlah gugus gula.

No.	Jenis karbohidrat		
	Berdasarkan jumlah gugus	Rumus umum	Nama
1.	Monosakarida	$C_6H_{12}O_6$	1. Glukosa 2. Fruktosa 3. Galaktosa
2.	Disakarida	$C_{12}H_{22}O_{11}$	1. Maltosa 2. Maltosa 3. Sukrosa
3.	Polisakarida	$(C_6H_{10}O_5)_n$	1. 2.

- b. Karbohidrat terdiri atas tiga unsur yakni Karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) mempunyai fungsi utama sebagai sumber energi, coba anda sebutkan minimal 3 fungsi karbohidrat bagi tubuh selain sebagai sumber energi?

Jawab: * Dan jaringan otot sebagai glikogen, pada sirkulasi darah * sebagai glukosa dan sitanya di simpan sebagai cadangan makanan.

Gambar 5. Jawaban siswa indikator C2 (LKS *Jigsaw* pertemuan 1)

Penggolongan mineral			
Makroelemen		Mikroelemen	
Mineral	Fungsi	Mineral	Fungsi
Na	Untuk mencegah memar nya pendarahan ekstra seluler	I	
K	...	F	Tulang dan gigi
Ca	Menguatkan tulang	Cu	
Mg	Saraf, gigi	Fe	Untuk darah

Gambar 6. Jawaban siswa indikator C2 (LKS NHT pertemuan 1)

Komentar: jawaban siswa pada gambar 5 memperoleh skor tidak maksimal, karena jawaban tersebut menunjukkan bahwa siswa hanya mampu menjawab mengenai nama-nama karbohidrat, sedangkan jawaban siswa pada gambar 6 sudah lengkap dan memperoleh skor maksimal karena terlihat siswa tersebut telah mampu memahami soal mengenai macam-macam karbohidrat beserta fungsinya dengan baik.

Hasil belajar pada indikator C3 pada kelas *Jigsaw* berbeda tidak secara signifikan (Gambar 4). Karena pada saat kegiatan diskusi kelompok tidak semua soal indikator C3 dapat diselesaikan dengan baik pada kelas *Jigsaw* maupun NHT. Berikut contoh jawaban LKS siswa pada kelas *Jigsaw* dan NHT yang memuat indikator C3.

Tidak berbeda dengan vitamin, mineral juga merupakan zat yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah sedikit. Tuliskan masing-masing 3 fungsi dari penggolongan mineral pada tabel dibawah ini dengan tepat!

8. 1. a. Perhatikan tabel dibawah ini, diskusikan dengan kelompokmu mengenai penggolongan karbohidrat berdasarkan jumlah gugus gula.

No.	Berdasarkan jumlah gugus	Jenis karbohidrat	
		Rumus umum	Nama
1.	monosakarida	$C_6H_{12}O_6$	1. glukosa 2. galaktosa 3. sukrosa
2.	Disakarida	$C_{12}H_{22}O_{11}$	1. Laktosa 2. Maltosa 3. Sukrosa
3.		$(C_6H_{10}O_5)_n$	1. 2.

b. Karbohidrat terdiri atas tiga unsur yakni Carbo (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) mempunyai fungsi utama sebagai sumber energi, coba anda sebutkan minimal 3 fungsi karbohidrat bagi tubuh selain sebagai sumber energi?

Jawab:

- mengatur metabolisme lemak
- Mengatur keseimbangan AS
- Membentuk struktur sel, organ, dan organ tubuh
- Pelebaran kapiler

Gambar 7. Jawaban siswa indikator C3 (LKS Jigsaw pertemuan 2)

Penggolongan mineral			
Makroelemen		Mikroelemen	
Mineral	Fungsi	Mineral	Fungsi
Na (Natrium)	Mengatur Impuls saraf Mempertahankan keseimbangan pH dan cairan tubuh	I (Yodium)	Sintesis hormon tiroid
K (Kalium)	Menghantar impuls saraf Kontrol otot	F (Fluor)	Untuk memelihara tulang dan gigi
Ca (Kalsium)	Mempertahankan tulang dan gigi Menghantar impuls saraf, kontraksi otot	Cu (Kuprum)	Sintesis hemoglobin
Mg (Magnesium)	Bagian dari beberapa enzim pada saraf, otot, kontraksi otot, sintesis protein	Fe (Besi)	Sintesis hemoglobin

Gambar 8. Jawaban siswa indikator C3 (LKS NHT pertemuan 2)

Komentar: jawaban siswa pada gambar 7 dan gambar 8 masih kurang lengkap dan memperoleh skor tidak maksimal, karena soal yang mampu dijawab oleh siswa banyak yang salah.

Hasil belajar yang berbeda signifikan terjadi pada indikator C4, siswa pada kelas Jigsaw memperoleh rata-rata *N-gain* lebih rendah daripada kelas NHT (Gambar 4). Hal ini dikarenakan siswa pada kelas Jigsaw dalam aktivitas belajar saat diskusi menyelesaikan tugas yang diberikan kurang aktif sehingga siswa dalam menjawab soal tidak menghasilkan nilai maksimal. Sedangkan siswa pada kelas NHT cukup aktif melakukan aktivitas belajar bersama

kelompoknya pada saat menyelesaikan soal, sehingga siswa kelas NHT dapat menjawab dengan maksimal. Salah satu contoh jawaban indikator C4 pada kelas Jigsaw (Gambar 5) maupun kelas NHT (Gambar 6) berikut ini. Jelaskan hubungan mengenai struktur, fungsi dan proses mengenai organ sistem pencernaan pada hewan ruminansia?

Jawab:

- Lambung ruminansia terdiri atas empat bagian, yaitu rumen (Perut besar), retikulum (Perut jala), omasum (Perut kitab), dan abomasum (Perut masam)
- Proses pencernaan makanan pada ruminansia adalah sebagai berikut: Makanan dicerna oleh air dan enzim dalam mulut, kemudian ditelurkan ke rumen melalui kerongkongan. Dalam rumen, makanan dipecahkan oleh bakteri anaerob menjadi gumpalan makanan. Kemudian diputar ke retikulum untuk dicerna secara kimiawi. Setelah itu, makanan kembali ke rumen dan diputar kembali ke retikulum untuk dicerna secara kimiawi. Kemudian, makanan diputar ke omasum untuk dicerna secara kimiawi. Akhirnya, makanan diputar ke abomasum untuk dicerna secara kimiawi. Makanan yang akan diserap oleh usus halus dan didaurkan oleh darah ke seluruh tubuh.

Gambar 9. Jawaban siswa indikator C4 (LKS Jigsaw pertemuan 2)

Jawab:

4. Lambung ruminansia terdiri atas 4 bagian yaitu rumen (Perut besar), retikulum (Perut jala), omasum (Perut kitab), dan abomasum (Perut masam)

Proses pencernaan makanan pada ruminansia adalah sebagai berikut: Makanan dicerna oleh air dan enzim dalam mulut, kemudian ditelurkan ke rumen melalui kerongkongan. Dalam rumen, makanan dipecahkan oleh bakteri anaerob menjadi gumpalan makanan. Kemudian diputar ke retikulum untuk dicerna secara kimiawi. Setelah itu, makanan kembali ke rumen dan diputar kembali ke retikulum untuk dicerna secara kimiawi. Kemudian, makanan diputar ke omasum untuk dicerna secara kimiawi. Akhirnya, makanan diputar ke abomasum untuk dicerna secara kimiawi. Makanan yang akan diserap oleh usus halus dan didaurkan oleh darah ke seluruh tubuh.

Ruminansia adalah kelompok mamalia yang memamah kembali makanan hasil pengunyahan (memamah kembali) makanan ke dalam mulut. Sangat bergantung pada bakteri penghasil selulosa dalam lambung untuk memecah selulosa.

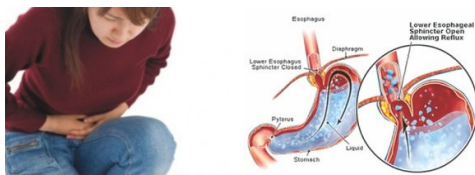
Rumen: Menghancurkan makanan
Omasum: Menggiling makanan
Abomasum: Memecah makanan menggunakan enzim
Retikulum: Mencerna secara kimiawi
Usus: Menyerap sari-sari makanan

Gambar 10. Jawaban siswa indikator C4 (LKS NHT pertemuan 2)

Komentar: jawaban siswa pada gambar 9 memperoleh skor tidak maksimal, karena jawaban tersebut menunjukkan bahwa siswa hanya mampu menjawab soal mengenai prosesnya saja sedang gambar 10 sudah lengkap dan memperoleh skor maksimal karena siswa telah mampu menganalisis soal mengenai struktur, fungsi serta proses dengan baik.

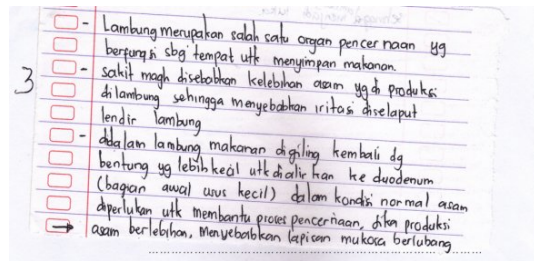
Selanjutnya, hasil uji *N-gain* indikator C5 diperoleh rata-rata *N-gain* berbeda tidak signifikan antara kelas *Jigsaw* dengan NHT. Meskipun demikian rata-rata *N-gain* pada kelas NHT lebih tinggi. Hal ini karena siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal pretes dan postes dan juga kurang terlatih dalam menjawab soal yang memuat indikator C5 sehingga belum terbiasa untuk menganalisis dan menyelesaikan suatu permasalahan. Berikut contoh jawaban LKS pada kelas *Jigsaw* dan NHT yang memuat indikator C5 :

- a. Perhatikan gambar berikut dan jawablah pertanyaan dibawah ini!



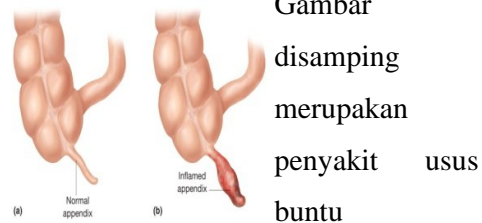
Gambar 11. Penyakit maag

Gambar di atas merupakan penyakit maag. Bagian organ manakah yang menyebabkan penyakit maag? Jelaskan apa penyebab penyakit maag? Kemudian hubungkan dengan struktur dan fungsinya organ tersebut sehingga menyebabkan penyakit maag?



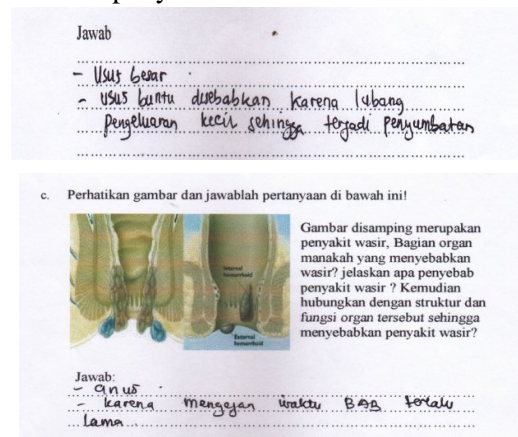
Gambar 12. Jawaban siswa tentang penyakit maag

- b. Perhatikan gambar dan jawablah pertanyaan dibawah ini!

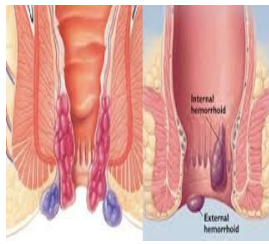


Gambar 13. Penyakit organ usus buntu

Bagian organ manakah yang menyebabkan usus buntu? jelaskan apa penyebab penyakit usus buntu? kemudian hubungkan dengan struktur dan fungsi organ tersebut sehingga menyebabkan penyakit usus buntu?



Gambar 14. Jawaban siswa indikator C5 (LKS *Jigsaw* pertemuan 2)



Gambar disamping merupakan penyakit wasir,

Gambar 19. Penyakit wasir

Bagian organ manakah yang menyebabkan wasir? jelaskan apa penyebab penyakit wasir? kemudian hubungkan dengan struktur dan fungsi organ tersebut sehingga menyebabkan penyakit wasir?

Jawab:

- Bagian ~~rektum~~ di bawah anus. ✓
- Perubahan Pergerakan yang hebat pada lambung
- Bapat menyebabkan eksudat dan pembengkakan
- Pada anus yang telah parah.

Gambar 20. Jawaban LKK siswa pada kelas NHT

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat lebih meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa pada materi pokok Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan Ruminansia di SMA Negeri 1 Kedondong Tahun Pelajaran 2013/2014. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Prayoga (2010: 50) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata penguasaan materi siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi sistem pencernaan pada manusia dan hewan ruminansia dan aktivitas belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Untuk kepentingan penelitian, maka penulis menyarankan bahwa peneliti lain yang akan menerapkan model *Jigsaw* maupun NHT, hendaknya terlebih dahulu mengajar materi lain dengan model *Jigsaw* atau NHT sehingga siswa terlatih dan terbiasa dengan model yang digunakan dan untuk pengukuran aktivitas belajar siswa dibutuhkan pengawasan dari observer yang lebih banyak mengingat terdapat banyak kelompok di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Feriyati, S. 2008. *Pembelajaran Kooperatif Metode Jigsaw dan Group Investigation (GI) ditinjau dari Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Hamalik, O. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Lince, E.N. 2012. *Prestasi Sains dan Matematika Indonesia Menurun*. Jakarta: Kompas.com. (online). (<http://edukasi.kompas.com/read/2012/12/14/09005434/Prestasi.Sains.dan.Matematika.Indonesia.Menurun>, Diakses pada 19 Juni 2013 pukul 15.45 WIB).
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prayoga, C. 2010. *Upaya Meningkatkan Aktivitas Siswa dan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together*. Skripsi Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Purwanto, N. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rohani, Ahmad. 2004. *Pengelolaan Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sardiman, A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Yogyakarta: Eka Cipta.
- Wardhani, S dan Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar SMP Belajar dari PISA dan TIMSS*. (online). (www.p4tkmatematika.org, Diakses pada 11 Juli 2013 pukul 19.54).